

PACKAGING BAG FOR STERILIZATION

Publication number: JP2000107268

Publication date: 2000-04-18

Inventor: SATO KAZUNORI; MATSUYAMA SAKUICHI

Applicant: TOMOEGAWA PAPER CO LTD

Classification:

- International: A61L2/26; B32B27/30; B65D81/20; A61L2/26;
B32B27/30; B65D81/20; (IPC1-7): A61L2/26;
B32B27/30; B65D81/20

- European:

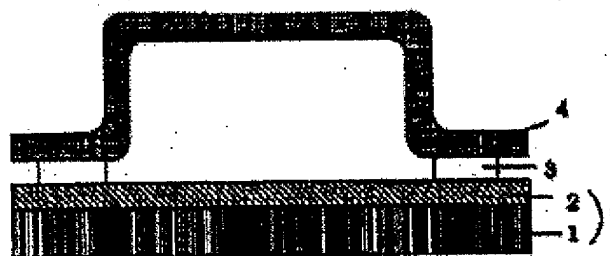
Application number: JP19980279510 19981001

Priority number(s): JP19980279510 19981001

Report a data error here

Abstract of JP2000107268

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a packaging bag for sterilization which obviates the remaining of paper dust and paper when base paper is peeled without the impairment of air permeability, heat sealability, peelability, etc., at all as the packaging bag for sterilization. **SOLUTION:** This packaging bag for sterilization is formed by joining a heat sealing layer disposed in the peripheral marginal portion of the release layer surface of a laminate provided with the release layer 2 consisting of a resin and pigments on the base paper 1 and a base and heat sealing both. More particularly, the packaging bag for sterilization consists of the constitution in which the release layer contains at least any one kind among resin components consisting of a ternary copolymer of styrene, acrylate and acrylamide or a copolymer of styrene and (meth)acrylate or (meth)acrylate alone or a copolymer thereof and/or the heat sealing layer contains at least any one kind among ionomer, ethylene-acrylic acid copolymer and polyethylene.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-107268

(P2000-107268A)

(43)公開日 平成12年4月18日(2000. 4. 18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 L 2/26		A 6 1 L 2/26	A 3 E 0 6 7
B 3 2 B 27/30		B 3 2 B 27/30	B 4 C 0 6 8
B 6 5 D 81/20		B 6 5 D 81/20	M 4 F 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平10-279510	(71)出願人	000153591 株式会社巴川製紙所 東京都中央区京橋1丁目5番15号
(22)出願日	平成10年10月1日(1998. 10. 1)	(72)発明者	佐藤 和徳 静岡県静岡市用宗巴町3番1号 株式会社 巴川製紙所洋紙事業部内
		(72)発明者	松山 作一 静岡県静岡市用宗巴町3番1号 株式会社 巴川製紙所洋紙事業部内

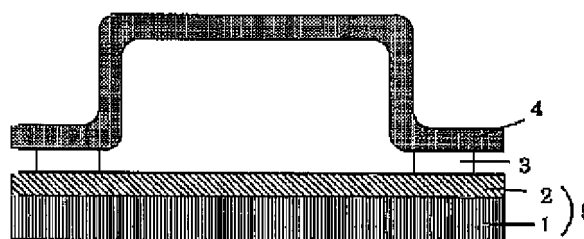
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 滅菌用包装袋

(57)【要約】

【目的】 滅菌用包装袋としての通気性、ヒートシール性、ピール性等を何ら損うことなく、基紙を剥離した際に紙粉や紙のこりの無い滅菌用包装袋を提供する。

【構成】 基紙1上に、樹脂と顔料からなる剥離層2を設けた積層体の剥離層面の周縁部分に設けられたヒートシール層と支持体とを接合し、ヒートシールしてなることを特徴とする滅菌用包装袋である。特に、剥離層がスチレンとアクリル酸エステルとアクリルアミドの三元共重合体またはスチレンと(メタ)アクリル酸エステルの共重合体または(メタ)アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体からなる樹脂成分の少なくともいずれか一種類を含み、及び/または、前記ヒートシール層が、アイオノマー、エチレン-アクリル酸共重合体樹脂、ポリエチレンの少なくともいずれか一種類を含む構成からなる滅菌用包装袋である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基紙上に、樹脂と顔料からなる剥離層を設けた積層体の剥離層面の周縁部分に設けられたヒートシール層と、支持体とを接合し、ヒートシールしてなることを特徴とする滅菌用包装袋。

【請求項2】 前記積層体を構成する剥離層が基紙の周縁に設けられたことを特徴とする請求項1記載の滅菌用包装袋。

【請求項3】 前記積層体を構成する剥離層が基紙の全面に設けられたことを特徴とする請求項1記載の滅菌用包装袋。

【請求項4】 前記基紙の透気度が10～650秒であることを特徴とする請求項2記載の滅菌用包装袋。

【請求項5】 前記積層体の透気度が10～650秒であることを特徴とする請求項3記載の滅菌用包装袋。

【請求項6】 前記剥離層が、樹脂としてスチレンと（メタ）アクリル酸エステルとアクリルアミドの三元共重合体、スチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体及び（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体の少なくともいずれか一種類を含有していることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の滅菌用包装袋。

【請求項7】 前記ヒートシール層が、アイオノマー、エチレン-アクリル酸共重合体樹脂、ポリエチレンの少なくともいずれか一種類を含有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の滅菌用包装袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は医療器材の滅菌に使用される滅菌用包装袋に関し、特に紙とフィルムを組み合わせたコンビネーションタイプの滅菌袋に好適な滅菌用包装袋に関するものである。

【0002】

【従来の技術】滅菌袋の種類は大別すると、紙単独のものおよび紙とフィルムの周縁部同士をヒートシールして袋を形成したコンビネーションタイプのものの2種類があり、最近では透明フィルムの併用により内容物が見えるコンビネーションタイプの滅菌袋が増えてきている。また、袋のサイズも滅菌処理量の効率を向上するべく大型化されている傾向にある。

【0003】このような滅菌袋を用いた滅菌の方法には、ガス滅菌、蒸気滅菌および放射線滅菌がある。ガス滅菌は、包装物を真空容器の中に入れて容器内を減圧し包装物内部の空気を排出させた後、エチレンオキサイドガスなどを容器内に満たして包装物内部にガスを浸透させて滅菌する。蒸気滅菌は、オートクレーブなどを用いて包装物を高温の水蒸気に曝し、減圧と加圧を繰り返して滅菌する。放射線滅菌は、放射線を照射して滅菌するものである。このため滅菌袋に要求される特性としては、

(1) ガスおよび蒸気の通気性が良好であること、

(2) ビンホールのないこと、(3) サイズ度や湿潤強度が大きく耐水性が良好なこと、(4) 滅菌後に医療器材等を取り出す時に必要な特性であるピール性（フィルムから滅菌袋用紙が破れずにきれいに剥れること）がよいこと、(5) ヒートシール性があること、などである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の滅菌用包装袋における紙基材は、上記の要求特性のうち滅菌袋として最も重要なビンホールがなく通気性が良好な紙基材が使用されてきた。このような紙基材は、前記のピール性つまり剥離時に破れないための強度は有するものの、層間強度は紙基材とヒートシール材との接着強度や、ヒートシール材と支持体との接着強度より弱いいため、樹脂フィルム等からなる支持体と紙基材とを剥がすと、ヒートシール部において紙基材の紙層間で剥離が生じる。この結果、紙基材の紙層間で割れた紙の一部がヒートシール材に付着して残るため、紙粉が医療用機材に付着するという問題があった。本発明は、滅菌用包装袋としての必要特性であるビンホールがなく、通気性に優れ、良好なピール性、ヒートシール性を有するとともに、上記の如き紙粉の発生を防止した滅菌用包装袋を提供することを目的としたものであり、特にコンビネーションタイプとして好適な滅菌用包装袋を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、紙基材がビンホールがなく良好な通気性を維持したまま、層間剥離を生じないような積層構成及び材料について鋭意検討した結果、紙基材とヒートシール層の間に剥離層を設け、該剥離層とヒートシール層の界面で剥離するような構成とすることにより、紙粉の発生を防止したものである。即ち、本発明は基紙上に、樹脂と顔料からなる剥離層を設けた積層体の剥離層面の周縁部分に設けられたヒートシール層と、支持体とを接合し、ヒートシールしてなることを特徴とする滅菌用包装袋である。

【0006】そして、該滅菌用包装袋において剥離層がヒートシール層に対応して基紙の周縁に設けられている場合は基紙の透気度が、また、剥離層が基紙の全面に設けられている場合は積層体の透気度が、10～650秒の範囲にあることがビンホールがなく良好な通気性が選られることから好適である。更に、特に剥離層が樹脂として、スチレンと（メタ）アクリル酸エステルとアクリルアミドの三元共重合体、スチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体及び（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体の少なくともいずれか一種類を含有していたり、また、ヒートシール層が、アイオノマー、エチレン-アクリル酸共重合体樹脂、ポリエチレンの少なくともいずれか一種類を含有していると、より優れたヒートシール性と紙粉防止効果が達成されることか

ら、好適である。

【0007】以下に、本発明の滅菌用包装袋に使用される材料、組成などについて詳細に説明する。本発明に使用する基紙の材料は主として晒木材パルプであるが、他の天然繊維、再生繊維、合成繊維などを使用しても支障はない。この場合、基紙に要求される特性として通気性、ヒートシール性、ピール性や、サイズ度や湿潤強度が大きい、すなわち耐水性を付与することなどが要求される。かかる特性を得るためには、パルプ原料としてN材を50%以上、好ましくは70～95%配合した木材パルプを用いて、叩解度を60°SR以下、好ましくは30～45°SRに調整して、添加薬品としてサイズ剤、紙力増強剤、湿潤紙力増強剤等を用いて抄紙されたものが好適である。なお、叩解度を60°SRを越えて高くすると良好な透気度が得られなくなるおそれがある。また、パルプとしては塩化物含有量の少ないパルプ、具体的にはNaCl換算で0.05%以下のパルプが好ましい。

【0008】本発明においては、基紙に良好な耐水性を付与するためにサイズ剤が好適に使用される。一般に使用されているサイズ剤はロジン系のものであり、硫酸バンドで定着するため紙のPHは酸性側となる。しかし、滅菌袋の場合は酸性側であると中に入れた金属性手術具などが錆びる心配があり、かつオートクレーブ中で劣化し易く強度の低下や変色があるため中性サイズ剤の使用が望ましい。中性サイズ剤としてはアルキルケテンダイマー、アルケニル無水コハク酸、スチレンアクリル系サイズ剤等を使用することができ、その添加量はパルプ原料に対して0.5～2.5重量%である。

【0009】また、本発明における基紙は良好な表面強度、層間強度を得るために、紙力増強剤が使用される。紙力増強剤としては、カチオン系および両性のポリマー等を適宜使用することができるが、中でもポリアクリルアミド系のカチオン系および両性のポリマーが特に良好な効果が得られ好適である。かかる紙力増強剤は、パルプ原料に対して0.5～2.5重量%添加されるのが好ましい。2.5重量%を越えて多量に添加すると透気度が損なわれるおそれがある。

【0010】更に、基紙の湿潤強度を出すためには湿潤紙力増強剤を使用する。効果的な湿潤紙力増強剤としてはメラミン・ホルムアルデヒド樹脂とポリアミドアミン・エピクロロヒドリン樹脂（以下エピクロロ樹脂という）があるが、PHやホルマリンを含有していないことからエピクロロ樹脂の使用が望ましい。湿潤紙力増強剤は、通常パルプ原料に対して0.5～2.0重量%使用される。また、基紙の剥離層とは反対側の面は包装袋として表示等を印刷する印刷面となるため、剥離層と同様の組成、或いはポリビニルアルコール等の印刷適正がよく、かつ通気性を損なわないコート層が形成されていることが好ましい。なお、印刷面には絵柄、文字、情報等

が印刷されるが、使用されるインキは、滅菌時において健康に危害を及ぼすに足る量の既知有害物質が浸出したり、色が浸出しないものが使用されなければならない。

【0011】更にまた、上記の如き基紙においてアルミン酸塩を含有していることが好ましく、パルプ繊維100重量部に対して0.1～2.0重量部添加されているものが好ましく、より好ましくは0.2～1.0重量部、特に0.2～0.6重量部が好適である。アルミン酸塩を用いることにより紙力増強剤の効果を高めることができ、良好な表面強度、層間強度を得ることができ、後述の剥離層の組成と相乗して優れたピール性が得られる。また、紙力増強剤の使用量が少なくすむため透気度つまり通気性を損なうこともない。かかる効果を得るためにはアルミン酸塩を上記の如く0.1重量部以上用いることが好適である。また、アルミン酸塩はPHが高いため滅菌袋として要求される中性を維持するために2.0重量部以下で用いることが望ましい。かかるアルミン酸塩としては、アルミン酸のアルカリ金属塩や、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、鉄等の金属塩が挙げられるが、本発明においては上記の如き効果が大きいことや取扱い性、コスト等の点からアルミン酸ナトリウムが特に好ましく用いることができる。

【0012】次に、剥離層は樹脂と顔料を主成分として含有するものである。樹脂としては、特に限定されるものではないが、スチレン系、(メタ)アクリル酸エステル系のモノマーを成分とする単独もしくはこれらの共重合体が好適である。スチレン系モノマーとしては、例えばスチレン、*o*-メチルスチレン、*m*-メチルスチレン、*p*-*n*-ヘキシルスチレン、*p*-*n*-オクチルスチレン、*p*-*n*-ノニルスチレン、*p*-*n*-デシルスチレン、*p*-*n*-ドデシルスチレン、*p*-メトキシスチレン、*p*-フェニルスチレン、*p*-クロルスチレン、3,4-ジクロルスチレンなどのスチレン類等が挙げられる。

【0013】また、(メタ)アクリル酸エステル系モノマーとしては、例えばアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸*n*-ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸プロピル、アクリル酸*n*-オクチル、アクリル酸ドデシル、アクリル酸ラウリル、アクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸ステアリル、アクリル酸2-クロロエチル、アクリル酸フェニル、 α -クロロアクリル酸メチル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸プロピル、メタクリル酸*n*-ブチル、メタクリル酸イソブチル、メタクリル酸*n*-オクチル、メタクリル酸ドデシル、メタクリル酸ラウリル、メタクリル酸2-エチルヘキシル、メタクリル酸ステアリル、メタクリル酸フェニル、メタクリル酸ジメチルアミノエチル、メタクリル酸ジエチルアミノエチル等が挙げられる。

【0014】本発明においては上記の如きモノマー成分

からなる樹脂のうち、スチレンと（メタ）アクリル酸エステルとアクリルアミドの三元共重合体、スチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体および（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体が好ましく、中でもスチレン／アクリル酸ブチル共重合体、スチレン／アクリル酸ブチル／（メタ）アクリル酸メチル三元共重合体が特に好ましい。

【0015】剥離層に用いられる顔料としては、クレー、タルク、カオリン、重質または軽質炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、二酸化チタン、酸化亜鉛、硫酸バリウム、サチンホワイト、リトボン、シリカ等の白色顔料、カーボンブラック、ベンガラ等の有彩色顔料、ポリエチレン微粒子、ポリメチル（メタ）アクリレート微粒子等の有機顔料が挙げられ、中でもクレー、タルク、カオリン、が好ましく用いられる。

【0016】剥離層中の樹脂成分の比率は25～99重量％が好ましい。25重量％未満であると接着性が低下してヒートシール性が損われるおそれがあり、99重量％を越えて多いと、剥離性が悪くなりピール性が損なわれたり紙粉の発生を生じたり、ブロッキングを生じるおそれがあり好ましくない。ヒートシール層とのヒートシール性がよく、しかもピール時に剥離層とヒートシール層の界面で剥離を生じるような適切な剥離力が得られるために、より好ましい範囲は樹脂成分が30～80重量％であり、特に好ましくは40～60重量％である。なお、かかる剥離力としてはテンシロン引張り試験機による180度剥離法により測定されるもので、100g/15mm以上が好ましく、より好ましくは100～700g/15mmであり、特に110～400g/15mmであることが好適である。剥離層を設けるには、平版印刷、凸版印刷、凹版印刷、スクリーン印刷等の印刷方法により基紙の少なくとも周縁部分にパターン状に設けたり、基紙の全面に設ける場合は、抄紙機のサイズプレスやゲートロール、コーターとしてはロールコーター、メイヤーバーコーター等の通常の塗布手段で形成することができる。

【0017】次に、ヒートシール層は、熱可塑性樹脂を主成分としたヒートシール剤を前記剥離層上に少なくとも周縁部分にパターン状に設けることにより形成する。ヒートシール剤は、ホットメルトタイプ、有機溶剤タイプ、水性分散タイプがあるが、ヒートシール剤はパターン塗工または印刷することにより通気性を確保し、均一で良好なヒートシール性を得るために、剥離層面との境界が波打たないようにする必要があるため、水性分散タイプより溶剤タイプの方がより好ましい。

【0018】ヒートシール層に用いる熱可塑性樹脂としては、各種のヒートシール剤を適宜用いることができるが、例えば低分子量ポリエチレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、エチレン－アクリル酸エステル共重合体、エチレン－メタクリル酸エステル共重合体、エチレン－

アクリル酸共重合体、エチレン－メタクリル酸共重合体、エチレン－アクリル酸エステル－無水マレイン酸三元共重合体、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル－塩化ビニリデン共重合体、合成ゴム、酢酸ビニル－アクリル酸エステル共重合体、スチレン－ビニルピロリドン共重合体、スチレン－アクリル酸エステル共重合体、スチレン－無水マレイン酸共重合体の金属塩（Na, Zn, K等）、アイオノマー等が挙げられる。

【0019】これらは単独もしくは混合して本発明に用いられる。中でも、良好なヒートシール性を有すると共に隣接する剥離層との剥離力が適切で経時安定性が良い点において、アイオノマー、エチレン－アクリル酸共重合体樹脂およびポリエチレン（特に粘度法による平均分子量で1000～4000の低分子量ポリエチレン）が好ましく、特に、エチレン－アクリル酸共重合体樹脂と低分子量ポリエチレンの混合物（混合比は前者が60～80重量％、後者が40～20重量％が好ましい）が好適である。

【0020】また、支持体としては紙単独の場合は前記の如き基紙が用いられる。また、フィルムとのコンビネーションタイプの場合は、各種の合成樹脂フィルムが用いられ、例えばポリオレフィンフィルム、ポリエステルフィルム等を適宜使用することができる。ここで、本発明においては合成樹脂フィルムとして、ポリエチレン／ポリエステル積層フィルム、ポリプロピレン／ポリエステル積層フィルムなどの二層またはそれ以上の層よりなる透明な合成樹脂フィルムがピンホールがなく、ヒートシール性に優れていることから好ましい。なお、合成樹脂フィルムの厚さは、用途に応じた腰の強さを任意に選択して決められ、特に限定されるものではないが、50～200μm程度が好ましい。

【0021】本発明の滅菌用包装袋は、基紙の一面に剥離層を形成するための塗料またはインキを塗布や印刷により剥離層を形成する工程と、剥離層の上にヒートシール剤を少なくとも周縁部分を形成するパターン状に塗工または印刷しヒートシール層を形成する工程と、ヒートシール層と合成樹脂フィルム等からなる支持体を積層させて、医療器具等を入れるための入口として該ヒートシール層の一部を残して貼り合わせる工程とによって製造することができる。

【0022】上記のようにして得られる本発明の滅菌用包装袋は、前記基紙、または基紙の片面全体に剥離層を形成した場合は、その剥離層を含む基紙のガーレー透気度（JIS P 8887）が10秒から650秒の範囲であることが好ましい。10秒以下だと滅菌処理後の再汚染の可能性があり、650秒以上の場合は蒸気やエチレンオキシドガスの浸透性が悪くなり滅菌性に問題を生じるおそれがある。なお、かかる透気度に調製するには、基紙のバルブ組成、叩解条件、添加剤、坪量等、また、剥離層の組成、塗布量等を適宜コントロールすればよい。

【0023】本発明の滅菌用包装袋の積層構成は図1および図2に示すとおりである。すなわち、基紙1の一面に剥離層2を設けて積層体とし、該剥離層上にヒートシール層3、支持体4を順次積層して構成されている。なお、図1は基紙1上の全面に剥離層2が設けられた場合であり、図2は周縁に剥離層2が設けられた場合である。本発明の滅菌用包装袋は、通常基紙の外表面（剥離層とは反対面）に必要事項が印刷されて使用されるもので、滅菌の為の医療器具等を入れた後に未ヒートシート部をヒートシールし、エチレンオキサイドガス滅菌、放射線滅菌等により滅菌処理した後、各医療機関で内容物を取り出される。内容物を取り出されるときに基紙と合成樹脂フィルム等の支持体が、きれいに剥離層とヒート

シール層の界面上で剥離されることにより、紙粉の原因となる基紙の層間剥離を防止することができる。

シール層の界面上で剥離されることにより、紙粉の原因となる基紙の層間剥離を防止することができる。

【0024】剥離した基紙には剥離層が付着しているが、この剥離層は粘着性を有していないので、使用に際して何ら差し障りはない。また、合成樹脂フィルム等の支持体側には、ヒートシール層が付着したまま残るが、ヒートシール層は常温では粘着性を有しないため、内容物を問題なく取り出し使用することができる。

【0025】

【実施例】次に、本発明を実施例により詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、以下の説明において「部」および「%」は重量割合を示す。

（実施例1）

〔剥離層用塗料の作製〕

- * クレー（エンゲルハート社製、商品名：ウルトラホワイト90） 100部
- * アクリル酸ソーダ（東亜合成社製、商品名：アロンT-40） 2.0部
- * 水 50部

よりなる液を攪拌器（ディスパー）で高速攪拌した後、水で希釈して固形分濃度50%のクレー水分散液を作製

した。次にこのクレー水分散液を用いて下記の配合で高速攪拌機で攪拌して剥離層用塗料を作製した。

- * スチレン/アクリル酸アルキルエステル/アクリルアミド共重合体樹脂（ミサワセラミック社製、商品名：ハマコートS920） 50部
- * 前記クレー水分散液 50部

【0026】

〔ヒートシール層用塗料の作製〕

- * エチレン-アクリル酸共重合体樹脂（住友精化社製、商品名：ザイクセンAC） 70部
- * 低分子量ポリエチレン（三井石油化学社製、商品名：ケミパールW200） 30部

からなる混合液を攪拌し、ヒートシール層用塗料を作製した。

ール層3を設けた。次に、支持体としてポリエチレン/ポリエステル積層フィルム（厚さ100 μ m）をヒートシール層と重ね合わせ、これをヒートシール（80℃）して滅菌用包装袋を得た。この滅菌用包装袋の基紙とフィルムを剥離したところ、剥離層とヒートシール層の界面で剥離して、基紙の層間剥離はなく、紙粉の問題は全くなかった。この基紙とフィルムの剥離力は150g/15mmであった。なお、剥離力はテンシロン引張り試験機を使用した180度剥離法により測定し、引張り速度は300mm/分とした。

【0027】〔滅菌用包装袋の作製〕パルプ配合NBKP/LBKP=6/4、叩解度：45°SR、内添サイズ剤としてアルキルケテンダイマー（添加量：パルプに対して0.25%）、湿潤紙力増強剤としてエポキシ系の湿潤紙力増強剤（昭和高分子社製、商品名：ポリフィックス301、添加量：パルプに対して1.0%）にて、湿式抄紙法により基紙（坪量70g/m²）を作製した。この基紙の片面に前記の剥離層用塗料を乾燥重量約10g/となるように塗工して、図1に示す剥離層2を設けた。このときの透気度（JIS P8887）は41秒である。さらに剥離層の周縁部分にヒートシール層用塗料を乾燥重量約5g/m²となるように印刷してヒートシ

【0028】（実施例2）

〔塗料の作製〕実施例1の剥離層用塗料の配合を以下の重量割合に変更して剥離層用塗料を作製した。

- * スチレン/アクリル酸ブチル/（メタ）アクリル酸メチル共重合樹脂 40部（Tg22℃、昭和高分子社製、商品名：ポリゾールAP4710）
- * 前記クレー水分散液 60部

また、ヒートシール層用塗料としてアイオノマー（三井石油化学社製、商品名：ケミパールS120）をそのまま用いた。

片面に、上記の剥離層用塗料を乾燥重量約15g/m²となるように塗工して剥離層を設けた。このときの透気度（JIS P8887）は91秒であった。さらに、剥離層の周縁部分にヒートシール層用塗料を乾燥重量約5

【0029】〔滅菌用包装袋の作製〕実施例1の基紙の

g/m²となるように印刷してヒートシール層を設けた。次に、支持体としてポリエチレン/ポリエステル積層フィルム（厚さ100μm）をヒートシール層と重ね合わせ、これをヒートシール（80℃）して滅菌用包装袋を得た。この滅菌用包装袋の基紙とフィルムを剥離したところ、剥離層とヒートシール層の界面で剥離して、紙粉等の問題は全くなかった。この基紙とフィルムの剥離力は180g/15mmであった。

【0030】〔実施例3〕

〔剥離層用塗料の作製〕実施例1における樹脂成分としてのスチレン/アクリル酸ブチル/（メタ）アクリル酸メチル共重合樹脂（昭和高分子社製、商品名：ポリゾールAP4710、Tg22℃）に替えて、スチレン/ブタジエン共重合樹脂（日本ゼオン社製、商品名：ニポールLX433、Tg23℃）を用いた他は実施例1と同様にして剥離層用塗料を作製した。ヒートシール層用塗料としては実施例1と同様のものを用いた。

【0031】〔滅菌用包装袋の作製〕実施例1の基紙の片面に上記剥離層用塗料を塗工した。この場合の透気度は350秒であった。その他は実施例1と同様にして滅菌用包装袋を作製した。この滅菌用包装袋の基紙とフィルム剥離したところ、剥離層とヒートシール層との間で剥離はしたが、基紙の一部に層間剥離を生じており、基紙の繊維によるケバたちがわずかに認められ、前記実施例1および2のような良好な剥離性をよりは多少劣るのであった。なお、この場合の剥離力は400g/15mmであった。

【0032】〔比較例1〕実施例1において、剥離層を設けない以外は、実施例1と同様にして滅菌用包装袋（図3の構成に相当する）を作製した。この滅菌用包装袋の基紙とフィルムを剥離したところ、基紙に層間剥離を生じてしまい、紙粉の問題を有することが認められた。この場合の剥離力は720g/15mmであった。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、滅菌後に基紙と支持体を剥離する際に紙粉のでない滅菌用包装袋を提供することができる。そして、通気性、ピール性に加えて、剥離層とヒートシール層との接着力がほどよく保たれ、ヒートシール性も良好であることから、各種の滅菌用包装紙として用いることができ、エチレンオキサイドガスや放射線でも劣化することのない組成を有することから、特にこれらの滅菌処理に極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の滅菌用包装袋を示す断面図である。

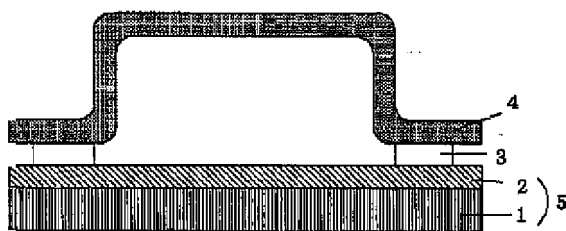
【図2】本発明の他の実施例の滅菌用包装袋を示す断面図である。

【図3】従来の滅菌用包装袋を示す断面図である。

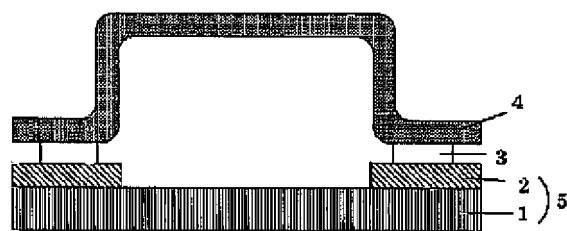
【符号の説明】

- 1 基紙
- 2 剥離層
- 3 ヒートシール層
- 4 支持体
- 5 積層体

【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E067 BA12A BB01A BB14A BB15A
BB16A BB22A CA03 CA07
CA24 EA06 EC25 EE32 GC03
GC06 GD05 GD08
4C058 AA01 BB01 CC09 EE02 EE13
EE16
4F100 AK01C AK04D AK12B AK25B
AK26B AK41 AK53 AK70D
AL01B AT00C BA03 BA04
BA07 BA10A BA10C CA13B
CB03D DC22B DC22D DG10A
EH46 EJ17 EJ42 GB66 JD02A
JD03 JL06 JL12 JL14 JL14B
YY00A